

七年级生物教案(优秀10篇)

作为一名教职工，总归要编写教案，教案是教学蓝图，可以有效提高教学效率。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的教案吗？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。

七年级生物教案篇一

1. 说明酶在细胞代谢中的作用、本质和特性。
2. 通过阅读分析“关于酶本质的探索”的资料，认同科学是在不断的探索和争论中前进的。
3. 进行有关的实验和探究，学会控制自变量，观察和检测因变量的变化，以及设置对照组和重复实验。

教学重点：酶的作用、本质和特性。

(1) 酶降低化学反应活化能的原理。

(2) 控制变量的科学方法。

教学课件

一、情境创设。

人不吃饭行吗？食物进入人体内发生了怎样的变化？这些问题在现在来说都已经十分清楚了。这些变化过程在其他生物中有没有呢？早在二百多年前科学家就对此进行了探索。

实验介绍：1783年意大利科学家斯帕兰札尼将肉块放在小巧的金属笼中，然后让鹰吞下，过了一段时间，将笼子取出，肉块不见了。

问：(1)为何要将肉块放在笼子中？

答：排除了胃对肉块的物理性消化。

问：(2)对肉起消化作用的是什么物质？

答：一定是某些物质进入到金属笼中，使肉分解。现在已经知道这个能让肉分解的物质就是——酶。

问：(3)进行肉类消化的过程的条件是怎样的？

答：进行分解肉的反应是在一种极温和的条件下进行的。

问：(4)在实验室中能否也能让肉分解？能的话需要怎样的条件？

答：实验室也能进行肉的分解，但是比起在生物体中来说，需要高温、高压、强酸、强碱等剧烈的条件才能进行。

二、问题探讨

1. 这个实验要解决的问题是：鸟类的胃是否只有物理性消化，没有化学性消化？

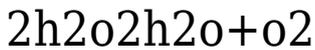
2. 是胃内的化学物质将肉块分解了。

3. 提示：收集胃内的化学物质，看看这些物质在体外是否也能将肉块分解。

总结：对于一个生物体来说要进行的生理活动非常之多，构成生物体的每一个细胞内的物质需要不断地合成与分解，不断地处于自我更新的状态，而这种自我更新的过程完全依赖于细胞内发生的生物化学反应，每一个化学反应都伴随着能量的变化。细胞中全部有序的化学变化的总称就叫细胞代谢。

三、过氧化氢在不同条件下的分解

实验前介绍：动植物在代谢中产生的过氧化氢，对机体是有毒的。机体通过过氧化氢酶，催化过氧化氢迅速分解成水和氧气而解毒。铁离子也可催化这一反应。



问：如何获得过氧化氢酶？

答：新鲜肝脏中含有较多的过氧化氢酶，所以新鲜肝脏研磨液含有较多的过氧化氢酶。

按以下实验步骤来进行实验：

对上述实验进行分析，对照实验的特点。

答：共同点：都在试管中加入2ml H_2O_2 溶液，都在相同的压力下进行。

不同点：1和2：只有温度不同；1和3：3多了2滴 FeCl_3 溶液；1和4：4多了2滴肝脏研磨液；3和4：加入的催化剂不同。

问：1号试管没有加任何试剂，它起的作用是什么？

答：它起的是对照的作用。

结论：进行该实验的其他因素相同，而只有其中某一因素不同，观察其对实验结果的影响。如果结果不同，那么影响该结果的就是这一不同的因素。在上述实验3试管和4试管只有加入的催化剂不同，那么该实验的结果3放的氧气少，4放出氧气多就是因为加入到4号催化剂的催化效率比加入到3号的高。即酶具有高效性。

问：2和4试管现象基本相同，能否在生物体中也利用2的方法来解毒？

答：不能。加热到这样的温度会造成生物的细胞死亡。

问：能否用同一滴管给3和4试管加 $FeCl_3$ 溶液和肝脏研磨液？

答：不能。共用滴管会让肝脏研磨液(或 $FeCl_3$ 溶液)残留在滴管内，难以判断出过氧化氢的分解是哪种滴加液的作用，影响实验结果的准确。

问：为何酶的催化效率会比无机催化剂更高呢？

答：酶降低了活化能。活化能就是分子从常态转化变为容易发生化学反应的活跃状态所需要的能量。活化能越大，反应就越不容易进行，反之就容易进行。

四、总结

在生物体中，生物体内的化学反应每时每刻进行着。以人为例：据估计人体细胞内每分钟大约要发生几百万次的化学反应，这么多的化学反应能在人体中顺利而迅速地完 成，完全是靠酶的催化作用。它和无机催化剂相比，具有更高的催化效率。

酶在细胞内的物质变化过程中起着重要作用，这个作用是其他物质无法代替的。它降低了化学反应中的活化能，而自身却没有发生变化，所以是一种催化剂。它是细胞内产生的，所以它也是细胞中具有高效催化效率的生物催化剂。它的作用就是降低活化能。

在医院常用双氧水作为身体出现小伤口的消毒用药，能观察到什么现象吗？试解释该现象。

能看到伤口有气泡产生。原因是人体细胞中产生的酶将双氧水分解成了水和氧气。

课后小结

酶在细胞内的物质变化过程中起着重要作用，这个作用是其他物质无法代替的。它降低了化学反应中的活化能，而自身却没有发生变化，所以是一种催化剂。它是细胞内产生的，所以它也是细胞中具有高效催化效率的生物催化剂。它的作用就是降低活化能。

课后习题

完成课后练习题。

参考答案：

基础题

1. 巴斯德：发酵与活细胞有关，发酵是整个细胞而不是细胞中的某些物质在起作用。

李比希：引起发酵的是细胞中的某些物质，但是这些物质只有在酵母细胞死亡并裂解后才能发挥作用。

毕希纳：酵母细胞中的某些物质能够在酵母细胞破碎后继续起催化作用，就像在活酵母细胞中一样。

萨姆纳：酶是蛋白质。

2. 提示：(1)细胞内每时每刻都在进行着成千上万种化学反应，这些化学反应需要高效率地进行，酶的催化效率比无机催化剂高得多。

(2)细胞内的化学反应需要在常温、常压、酸碱度适中等温和

条件下进行，无机催化剂常常需要辅助以高温、高压、强酸、强碱等剧烈条件才能有较高的催化效率。

3.d□

拓展题

1. 提示：可用第2章中学过的鉴定蛋白质的方法。在萨姆纳之前，之所以很难鉴定酶的本质，主要是因为细胞中酶的提取和纯化非常困难。
2. 提示：(1)如四膜虫的rrna前体具有催化活性。(2)目前已有发现具催化活性的dna的报道。

七年级生物教案篇二

1、知识与技能

- a.说明绿色植物的细胞在光下能够制造淀粉，同时释放氧气。
- b.说明二氧化碳和水是绿色植物的细胞进行光合作用的原料。
- c.阐明绿色植物的光合作用。
- d.通过本节实验，培养学生的动手能力、观察能力以及分析问题的能力。

a.说明绿色植物光合作用产生淀粉。

b.说明绿叶在光下制作淀粉的同时还释放出氧气。

c.说明二氧化碳和水是绿色植物进行光合作用的原料。

光合作用产生淀粉和释放出氧气的实验操作。

课前准备：把一盆生长旺盛的天竺葵放到黑暗处一昼夜。

回答：叶肉细胞和保卫细胞中含有叶绿体。

师：很好，叶绿体能进行光合作用，制造有机物，那我们如何去验证呢？下面我们一起来做实验证明。

实验指导：

1、剪取你所喜欢的形状的黑纸片（小于叶片），从上下两面将处理过的天竺葵叶片遮盖起来，然后放于光下照射30分钟。

2、摘下叶片，去掉黑纸片（观察叶片的颜色的变化），把黑纸片放入盛有适量酒精的小烧杯里，水浴加热，观察叶片的颜色变化。

3、用自来水冲洗叶片，再向叶片滴加碘液。

4、稍停片刻，用自来水冲洗碘液，观察叶片的颜色变化。

请同学们根据实验现象，思考讨论下列问题：

1、为什么要把天竺葵放到黑暗处一昼夜？

2、水浴加热后，叶片变为什么颜色？

3、加碘液后，叶片变为什么颜色？能否判断叶在光下制作的是什么物质？

回答1：把天竺葵放到黑暗处一昼夜，将用于实验的植物叶片中的淀粉除去。不至于影响实验想象。

师：很好，在黑暗处叶片不能再进行光合作用，叶片中原有的淀粉一部分通过叶脉运输到其它部位，还有一部分被呼吸作用消耗掉。

回答2：水浴加热后，叶片变为白色。

师：为什么变为白颜色呢？

回答：略。

师：由于酒精溶解了叶绿素，从而去除了叶片中的绿色。

回答3：加碘液后，叶片四周变为了蓝色，而被纸片遮住的地方颜色没变，从这可以判断光合作用产生的有机物是淀粉。

师：淀粉遇碘液变蓝色是我们判断淀粉存在的有力证据。那为什么有上面现象产生呢？

回答：因为叶片被黑纸片遮住后，就不能接受光进行光合作用了产生淀粉，所以加碘液后四周显蓝色，而中间不显蓝色。

师：很好，从今天的实验我们能得到什么结论？

回答：光合作用能产生有机物，有机物主要是淀粉。

师：淀粉是一种贮藏大量能量的有机物，玉米、小麦、水稻等种子含有大量的淀粉。

师：通过今天的学习，你们能提出什么新的问题呢？

回答：

1、二氧化碳和水是怎样形成淀粉的？

2、光合作用能否产生其它有机物？

师：请同学们带着这些问题回去思考，并查找有关资料去探究。

七年级生物教案篇三

各类生物的特征在前面都已经学习过，学生应能很（比较）好的理解和应用。

知识目标

技能目标

通过小组合作、实践调查、观察思考、讨论分析、拓展创新和归纳总结，体验科学分类的基本方法，做一个小小的分类学家。

鼓励学生学习科学家的认真态度、配合协作、善于质疑、勇于实践和大胆创新等精神品质，提高自身的科学素养。

尝试根据植物和动物的特征进行分类，学生在尝试对生物进行分类活动过程中，体验分类的基本方法，学习科学家的科学素质和科学品质，做一个小小的分类学家。

通过分类活动来学习生物的分类。

1课时。

情景导入

学生欣赏动植物图片。

前面我们已经学习了自然界中的生物，对它们也有了一定的认识，那么，我们是怎么把它们分类的呢？现在就让我们一起来学习吧。

一、尝试对生物分类

观察思考——比较它们的主要特征

怎样对生物进行分类呢？分类的依据是什么呢？让学生带着疑问一起来探讨这个问题。

按照自己的观点从不同角度对图中的生物进行分类，如生物体能否运动，生物的营养方式，生物体的大小，生物的生活环境等几个角度。学生分类的依据各不相同，同时也会存在一定的局限性。如根据营养方式的不同，可分为植物和动物。通过教师的引导、学生的观察思考，最后归纳总结：分类时，仔细观察生物的形态、结构和生活习性等，找出不同生物的差异程度。

以小组为单位进行讨论，然后试着回答。

- (1) 你将图中的生物分成了几类？主要依据是什么？
- (2) 你认为对生物进行分类应考虑的特征包括哪些方面？
- (3) 请你把图中的动物或植物按照由简单到复杂的顺序排列起来。

师生总结：对生物进行分类的方法主要是根据生物之间的相似程度，把生物划分为不同的类别。生物的分类实际上就是将生物物种归类。分类时，首先要根据某一特征，把它们分为几大类；然后将其中一类根据某一特征分为若干类……以此类推，直到将所有生物全部分开。

观察与分析，结合动植物的分类依据——多媒体展示植物图片、动物图片。

学生自主探究、相互讨论，各自发表分类见解，培养学生的发散思维和逻辑思维能力。对生物进行分类应考虑的特征包括那些？具体说，植物和动物分别从哪些角度考虑。

学生试着归纳：植物根据其根、茎、叶、花、果实、种子的有无和结构特点分类，分为藻类植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物。动物根据体内脊柱的有无，分为脊椎动物和无脊椎动物，再根据生活环境、外部形态、内部结构、生理功能等对无脊椎动物和脊椎动物分别分类。

二、生物分类的依据

教师：前面我们已经对生物进行了一些大概的分类，现在就让我们共同总结生物的分类依据吧。

结合课本和课件，师生总结生物分类的方法：根据生物的形态结构、生活习性、生理特性，找出不同生物的共同和差异程度，逐级分类。细菌、真菌等其它生物的分类，也需要根据它们的特征来进行。如根据不同真菌形态结构的特征，可以将真菌分为酵母菌和霉菌等类群。

通过对教材不断探索，以及对学知识衔接与能力的考虑，我大胆地将教材的设计打乱

部署并添加了一些动植物的分类，让学生将本课的分类与分类的依据融合穿插，做到了逐步归纳，层层推进的效果，同时也锻炼了学生的综合思考能力和实践能力。

七年级生物教案篇四

1、通过根吸收无机盐的演示实验，使学生明白植物在生活过程中不仅需要水，而且还需要无机盐。

2、了解氮、磷、钾在植物生活中的作用及其缺乏时的症状；懂得合理施肥的原理，了解无土栽培的原理和优点。

通过观察演示实验，继续培养学生的观察能力，学习设计对照实验的方法。

通过了解无机盐的作用，合理施肥和无土栽培原理在农业生产实践的应用，继续进行生物科学价值观的教育。

根对无机盐的吸收是根的功能之一，是高中阶段进一步学习这部分内容的必备知识，是理解植物矿质代谢的重要基础，氮、磷、钾对植物生活的意义是从事农业生产和日常生活的必备基础知识，因此这两部分是本节课学习的重点内容。本节中借助两个演示实验对这些内容加以说明，但土壤溶液中的无机盐进入根毛内部的过程是极其复杂的，由于学生缺乏有关的基础知识，不能立即理解。只能通过一些实验来证明植物的生活确实需要无机盐，而且所需的无机盐是从土壤溶液里吸收的；加之，根吸收无机盐的实验在一堂课是不易看到结果的。教师还可以收集大量的生活资料或图片，或让学生收集有关资料进行汇报等方式来学习这部分内容。

由于很多学生缺乏农业生产经验，对于合理施肥原理和无土栽培技术了解很少，因此，需要首先增加感性认识，创造条件，开设实验，从分析实验现象入手，帮助消化理解。而且可以培养学生灵活运用基础知识分析和解决问题的能力。

本章中出现了有关“无机盐”的概念，但学生对此并不了解，所以在讲解根对无机盐的吸收之前，必须先讲明无机盐是什么。为了保证证明土壤浸出液中含有无机盐，而蒸馏水中不含有无机盐的演示实验成功，要注意玻璃板一定要洁净，避免由于玻璃板本身的污迹引起误解。

根吸收无机盐的演示实验，短期内不容易看到成效，因此要提早准备这个实验，以便到讲课的时候能够看到实验的结果。在准备和进行这个实验的过程中，可以让学生参加，使他们看到实验的全过程，相信实验的结果是真实的。实验用的植株最好是幼苗。土壤浸出液中再加以适当浓度的含氮、磷、钾的化肥，实验效果就会更明显。

但关于含氮、磷、钾的无机盐在植物生活中的作用，只通过

演示实验是不容易完全看出来的，可以请学生让学生通过课本中的彩色插图进行了解，教师再帮助分析每一种无机盐对植物生长发育过程中所起的作用和缺乏时所表现出的症状，也可以列表边分析边说明。

在本节课的内容中，联系农业生产的知识较多。教师引导学生认识无机盐的概念以及无机盐对植物的作用，联系农业生产实际，了解什么是合理施肥，无土栽培等概念。可以结合生产经验和正在推广的农业生产技术，从道理上加以联系，或者利用有关的录像加以说明。

在本节课中，还要让学生通过学习意识到化学肥料如果使用不当，会造成环境污染。使学生树立环保的意识。

重点：根吸收无机盐的条件；氮、磷、钾对植物生活的意义。

难点：让学生对根吸收无机盐以及无土栽培产生一定的感性认识。

手段：以教师引导学生观察、讨论为主的教学方法

学生对无机盐的概念比较陌生，所以本节课主要是从实际入手，通过学生对演示实验的参与和观察，了解本节的各知识点。同时在本节课中要尽量利用与学生生活实际有关的例子或问题，以便加强学生对所学知识的灵活应用。

课前布置完成下列两项活动：

- 1、利用课余时间，组织学生或课外小组完成课本64页演示实验和无土栽培几种植物。

- 2、学习收集有关“无机盐在植物生活中的作用”的资料

- 1、提问：根吸收水分的原理是什么？

2、组织学生回答，引出演示实验：“土壤溶液具有一定的浓度，也就是说在土壤溶液中含有一些可溶于水的物质，为了证明这一观点，请同学们观察下面的演示实验”。

(一)根对无机盐的吸收：

1、组织学生观察演示实验。

2、讲解：

土壤浸出液蒸发后留下灰白色的物质，而蒸馏水蒸发后没有灰白色的物质。这种物质是无机盐。

(二)无机盐在植物生活中的作用：

1、组织参与课本64页实验的学生汇报实验过程，并展示实验结果。

2、组织学生讨论无机盐的作用。

3、总结：

土壤浸出液中含有无机盐，无机盐由根吸收，无机盐使植物生长健壮、颜色鲜绿。

4、组织学生汇报收集的资料：各种无机盐对植物的作用。（注意：学生汇报的资料中可能会出现错误，应及时纠正。）

5、出示图片或录像，介绍不同种类的无机盐对植物生活的作用（重点是氮、磷、钾三种无机盐）。并指导学生进行列表归纳。

(三)合理施肥：

1、提出问题：请根据不同无机盐在植物生活中的作用，判断

不同植物需要增加哪一类无机盐，如：小麦、白菜、马铃薯等。

2、组织学生讨论。

3、讲解：

(1)土壤中的无机盐，特别是氮、磷、钾等，不断被植物大量吸收，必须补充才能保持土壤的肥沃度。

(2)不同植物的各类无机盐的需要量是不同的，同一种植物随着生长期的不同，对无机盐的需要量也不同。人们对各种植物的需求部分不一样，对无机盐的需求种类也不一样，因为不同的无机盐对植物所起的作用也不一样。

(3)肥料分为化学肥料和农家肥料。但分别具有不同的优缺点，在施肥时应当以农家肥为主，配合施用化学肥料。

(四)无土栽培：

1、组织参与无土栽培植物的学生汇报实验过程，并展示实验结果。

2、组织学生观看有关无土栽培技术应用的录像。

3、组织学生讨论无土栽培的概念、意义及应用价值。

4、总结：

(1)无土栽培是指不用土壤或用其他物质(如砂石)代替土壤，根据植物生活需要无机盐的种类和数量，按照一定的比例配成营养液，来培养植物。

(2)无土栽培法，有许多优点。人口增多使可耕种土地面积不断减少。因此，非土壤栽培植物的方法就显得十分重要；通常，

无土栽培法生产的水果和蔬菜还会含有更多的营养成分；用营养液栽培法种植植物更便宜，更利于保护环境。无土栽培法还有一个很大的优点是它不需要艰辛的体力。

三、巩固：

请根据本节所学的知识，判断家中种植的花卉对无机盐的摄取是否合理，你将如何改进。写出有关报告。

第四节根对无机盐的吸收

一、根对无机盐的吸收：

土壤溶液中含有无机盐

二、无机盐在植物生活中的作用：

（课本65页表，可用投影展示）

三、合理施肥：

1、以农家肥为主，配合施用化学肥料。

2、不同植物或同一种植物不同生长期，对各类无机盐的需要量是不同的。

四、无土栽培——根据植物生活所需要无机盐的种类和数量，按照一定的比例配成营养液，用营养液来培养植物。

七年级生物教案篇五

1. 说出枝芽的主要结构以及枝芽与茎的关系。

2. 举例说出茎的基本结构及各部分的作用。

3. 说出导管和筛管的位置和功能。

教学重点

1. 举例说出茎的基本结构及各部分的作用。

2. 说出导管和筛管的位置和功能

教学难点

1. 举例说出茎的基本结构及各部分的作用。

2. 说出导管和筛管的位置和功能

教学过程(2课时)

(一)、导入新课

引导学生读第68页题图——参天大树，

思考问题：植物要吸收的水和无机盐是通过什么器官到达枝叶的?(茎)

这说明茎具有什么功能?(输导功能)从此引发学生的好奇心，激发学生探究的兴趣。

cai展示课题植物茎的输导作用

(二) 新课讲授：

芽:就是未展开的枝或花

一、枝芽发育成茎

1. 芽的种类

按芽着生位置

顶芽（位于枝条的顶端）

侧芽（位于枝条的侧面）

按芽发育类型

枝芽：指将来发育成枝条（枝和叶）的芽。

花芽：指将来发育成花的芽。

混合芽：指将来既可发育枝条，又可发育成花的芽。

2. 枝芽的结构

3. 枝芽发育成茎

生长点——使芽轴不断伸长

叶原基——发育成幼叶

幼叶——发育成叶

芽轴——发育成茎

芽原基——发育成新芽

二、茎的基本结构

cai展示木本植物茎结构横切图

观察：木本植物的茎的结构

自主学习：

1. 木本植物的茎有几个部分组成？

2. 每部分有什么样的结构？有什么作用？

教师巡回指导学生进行观察，引导学生讨论，共同得出结论。木本植物的茎从外到内由树皮、形成层、木质部和髓四部分组成。

教师引导学生观察显微镜下木本植物茎的结构示意图，回答问题。

1. 树皮的外侧部分的功能是什么？内侧部分是什么？内有什么结构？属于什么组织？

2. 木质部使植物茎很坚硬，内有什么结构？属于什么组织？

3. 位于中央颜色较浅的是髓，其细胞比较大，有什么功能？属于什么组织？

4. 位于木质部和韧皮部之间的结构叫什么？有什么特点？是什么组织？

6. 草本植物茎不能像木本植物那样逐年加粗，我们可以推断，它没有什么结构？

cai展示年轮图，描述年轮形成的过程，发表意见，各小组互相补充。

小资料：请你算一算，据一位老护林员讲，一棵松树要生长30~40年，才能达到直径12cm。问每年约长多少？(0.3—0.4cm)。谈一谈自己受到的启发和感受，进一步明确保护森林、爱护绿色植物的重要意义。

三、茎的输导作用

学生阅读教材70页实验功能——茎的输导

学生明确实验器材。目的等。

cai展示实验视频“植物茎的输导作用”

师生讨论：得出茎的木质部内的导管运输水分和无机盐。

cai展示带有瘤状物的枝条图片

引导学生阅读教材p71内容。

讨论引导学生得出结论“韧皮部的筛管能输导有机物”。

七年级生物教案篇六

知识性目标：

1. 举例说明植物在呼吸作用中能够产生二氧化碳。
 2. 说明植物的呼吸作用消耗氧气。
 3. 举例说出呼吸作用的实质和意义。
1. 呼吸作用产生二氧化碳的实验分析。
 2. 呼吸作用需要氧气的实验分析。
 3. 呼吸作用的实质和意义。

植物呼吸作用产生二氧化碳的实验分析。

[引言]：我们知道人和动物每时每刻都在进行着呼吸运动，呼吸是维持生命的基本生理活动，那么植物也进行呼吸吗？

植物的呼吸作用是怎样进行的？本节课让我们一起来探究。

[提问]：你们知道人的呼吸作用吸入和呼出的气体是什么吗？

[实验]：请一位同学向澄清的石灰水中吹入呼出的气体，观察石灰水的变化。

[提问]：这个实验说明了什么？

[实验]：植物呼吸作用产生二氧化碳。

将100克新鲜的和烫过的蔬菜（沸水烫2—3分钟）分别装入两个不漏气的黑色塑料袋中，插入软管扎紧袋口，并用止水夹夹紧软管。

请两位同学分别取一袋蔬菜，将软管分别插入盛有澄清石灰水的锥形瓶中，移开止水夹，轻轻地挤压塑料袋。

[讨论]：

1. 实验用的塑料袋为什么是黑色？用白色的塑料袋可以吗？
2. 黑色塑料袋有的装新鲜蔬菜，有的装有烫熟的蔬菜，你们怎样辨别？

[][]

1. 实验用黑色塑料袋是为了保证蔬菜只进行呼吸作用不进行光合作用。
2. 说明植物体只有活细胞才能进行呼吸作用。

[提问]：你们观察到的实验现象与我们的推理一致吗？

[讲述]：通过以上的实验我们可以得出，植物的呼吸作用产

生二氧化碳。

[]：植物体的所有活细胞都能进行呼吸作用。

[讲述]：呼吸作用需要氧气，已经被许多科学实验所证实。

[演示实验]：将新鲜的植物和烫过的植物分别放入密闭的锥形瓶中（锥形瓶外用黑布包裹，防止漏光），在黑暗处放置一昼夜。把两根燃烧的小木棒分别伸入两锥形瓶中，观察现象。

[提问]：你能解释其中的原因吗？

[]：新鲜的植物进行呼吸作用消耗了锥形瓶中的氧气，因此燃烧的小木棒伸入时会熄灭；而烫过的植物已死亡，不能进行呼吸作用，锥形瓶中的氧气没有被消耗，所以燃烧的小木棒仍然继续燃烧。

[播放flash]植物呼吸作用的意义。

[讲述]：植物在进行呼吸作用时，吸收氧气，分解淀粉，产生二氧化碳和水，并释放出能量。

[提问]：植物为什么要进行呼吸作用呢？

[]：植物体的各项生命活动，如细胞分裂、根吸收无机盐、有机物的运输等活动所需要的能量，都是来自于呼吸作用。

[补充]：除了淀粉外，植物还能以蛋白质、脂肪等有机物作为呼吸作用的原料，这些有机物的分解，也能为生命活动能量。

七年级生物教案篇七

1、探究光合作用的原料、产物、条件和场所，阐明光合作用的实质和意义；

2、举例说明光合作用原理在生产上的应用，解释有关的实际问题。

1、通过查阅有关光合作用的发现过程的资料，培养学生查阅、整理资料的能力；

2、通过光合作用的一组探索性实验过程，使学生学会观察和记录植物生理实验现象的基本方法，初步明确从现象到本质的科学思维方式。

2、通过光合作用在生产上的应用的教学，使学生意识到生物科学的价值，增强其学习兴趣和主动性。

教材分析

光合作用是绿色植物的一项非常重要的生理功能。因此，“有机物的制造——光合作用”这一节既是本章的重点，也是全书的重点。在初中生物教学中，光合作用的概念是学生学得的第一个复杂的概念，如何以概念和形成途径使学生掌握光合作用概念，是本节的教学重点。因此有必要让学生通过了解光合作用的发现过程来分析、讨论光合作用的原料、条件及产物，再以一组光合作用的探索实验加以检验。而光合作用的一组探索性实验能否成功，则是教学中突出重点和突破难点的关键。本节的教学安排为3课时，第1课时讲授光合作用的发现过程，第2课时光合作用的探索性实验，第3课时总结光合作用的概念、实质及意义。

光合作用的发现过程，可以事先让学生以小组为单位进行资料的搜集和整理，带到课堂上来进行交流，通过概述某科学

家的实验过程或结果，启发学生通过分析和思考得出相应的结论。光合作用的发现过程教学内容如下：

科学家

实验过程或结果

实验结论

海尔蒙特1648

柳的增重来自水

普利斯特利1771

钟罩里的小鼠窒息而死；将小鼠与植物同时放入密封的钟罩内，小鼠生活正常

植物能“净化”空气

英格豪斯1779

植物的绿色部分，只有在光下才能起到“净化”空气的作用

光的重要作用

谢尼伯1782

发现照光时绿色植物吸收 CO_2 释放 O_2

CO_2 是原料 O_2 是产物

索热尔1804

植物增重大于 CO_2 吸收量减去 O_2 释放量

水是原料

萨克斯1864

发现照光时叶绿体中的淀粉粒才会增大

有机物是产物

其教学目标有三：一是使学生领悟到光合作用的发现是许多科学家智慧的结晶和不懈努力的结果，因此要珍惜学习知识的机会；二是使学生领略科学家们发现问题和解决问题的科学思维方式，接受科学素质的启蒙教育；三是通过光合作用发现过程分析其原料、条件和产物，为下一步探究实验做准备。

“绿叶在光下制造淀粉”的实验，应注意的问题有：

(1) 选叶遮光应先暗处理。应选择生长健壮，便于接受光照的叶片，经过遮光处理后，再放入暗处2~3天。暗处理条件下，叶肉组织不能合成淀粉，细胞内积累的淀粉大部分被呼吸消耗或以蔗糖形式运出叶片。由于叶片内淀粉含量显著降低，从而为取得理想的实验效果创造了条件。

(2) 对遮光——暗处理材料的光照时间应视光强度而定。实验当天的上午，强光照射3~4小时，下午实验效果显著；若上午使用实验材料，则必须在夜间用灯光照射处理材料，光线不强应延长光照时间。

(3) 酒精脱色过程一定要采取隔水加热法(水浴)。当叶片在酒精里呈黄白色时，应先熄灭酒精灯。一定要注意安全，事先准备好湿抹布，一旦出现问题不要慌乱。

(4) 酒精脱色处理的叶片脆而硬，用热水漂洗的作用主要是使

叶片经过水化处理而变软，并为碘与淀粉的反应创造条件。

(5)滴加碘液的同时，注意观察叶片不同部位的颜色变化。

(6)处理好实验课上教师的讲解与学生活动的关系。在让学生明确实验目的，掌握实验方法之后，要给学生足够的时间进行操作，并仔细观察和分析所看到的现象。

“光合作用需要二氧化碳”和“光合作用产生氧气”两个演示实验要力争演示成功，这两个实验效果往往不理想，原因是多方面的，要不断总结可将实验装置进行改进。另外在进行演示之前要简要介绍实验装置和基本原理，这样有利于学生通过现象分析实验结果，从而得出结论。

有关光合作用的一组探索性实验，实际上是对光合作用假设的实验验证，通过实验检验证明有关光合作用的实验假设是成立的，从而形成光合作用的概念。因此，教学时在每完成一个探索性实验之后，都要引导学生通过讨论明确每个实验揭示的问题。当一组探索性实验完成后，应指导学生明确光合作用的原料、条件、产物等问题。

第3课时在上述实验基础之上，对光合作用的概念加以总结，让学生尝试用关系式的形式描述光合作用，并用语言加以描述。这样就得到了光合作用的定义，从而完成了光合作用概念形成的过程。光合作用的意义的教学活动应立足于启发学生运用知识来说明或解决实际问题，在分析和说明问题过程中领悟光合作用在生物界乃至整个自然界中的重要意义。

重点：光合作用所需原料、条件、产物的实验

光合作用的概念和实质

难点：光合作用一组实验的组织和实施

光合作用的实质

(第一课时)光合作用的发现

引言：上一节我们了解了叶是进行光合作用的主要器官，叶片的结构有着与光合作用相适应的特点。那么，什么是光合作用呢？光合作用是怎样被发现的呢？这还得从柳苗生长之谜说起。

17世纪以前人们认为，植物生长在土壤中，一定是从土壤中获得生长需要的各种物质。一株大树那粗大的树干、茂密的枝叶、丰硕的果实，都是由植物从土壤中吸收的物质变化来的。果真是这样吗？怎样证明这个观点是否正确呢？科学家是通过探究过程寻求有关自然界各种问题的答案的，揭示柳苗生长之谜也是如此。

在课前查资料的基础上，请同学以讲故事的形式讲述海尔蒙特的实验。

小组讨论发言，得出结论：柳苗生长所需要的物质，并不是由土壤直接转化的，水才是使植物增重的物质。（板书：海尔蒙特柳苗生长之谜说明柳苗的增重来自水）

1771年英国科学家普利斯特利在研究助燃空气时，做了一个新奇的实验。请几个同学分角色扮演蜡烛、小鼠、绿色植物和太阳，伴随着解说员的讲解表演普利斯特利的三个实验（配合投影图）。

分析讨论实验结果说明了什么问题，得出结论：植物能“净化”空气。（板书：普利斯特利钟罩内的实验说明植物能“净化”空气）

学生回答：光的重要作用。（板书：英格豪斯绿色植物只有在光下才能起到“净化”空气的作用说明光的重要性）

提问：英格豪斯的实验结果说明光合作用的条件是什么？(光)

讲述：那么，在光照下绿色植物究竟释放什么气体？这种气体是否与植物净化空气的作用有关呢？后来，科学家们了解了空气的组成成分，明确了这种气体就是氧气。

阅读材料：“1782年瑞士牧师谢尼伯通过实验证明植物在光下放出氧气的同时，还要吸收空气中的二氧化碳。在此基础上，1804年瑞士学者索热尔对光合作用首次进行定量测定，发现在光合作用的过程中，植物的增重量大于二氧化碳吸收量减去氧的释放量。因此他指出绿色植物在光下同时还要消耗水，这也与海尔蒙特的结论相吻合。1864年德国科学家萨克斯做过这样的实验：把绿叶放在暗处数小时，消耗叶片中部分营养物质，然后把叶片的一部分暴露在光下，另一部分遮光。经过一段时间后，用碘蒸汽处理叶片，结果遮光的部分叶片无颜色变化，而照光的一部分叶片显示深蓝色。科学家们已经证实，只有淀粉遇碘呈现蓝色，淀粉燃烧时能够生成二氧化碳和水，因而它是一种有机物。萨克斯的实验使人们认识到，绿色植物在光下不仅能够释放氧气，而且能够合成淀粉等物质，供给植物生长发育等生命活动所用。1897年，人们首次把绿色植物的上述生理活动称为光合作用。这样，柳苗的生长之谜也终于被揭开了。”

提问：上述研究结果说明光合作用的原料和产物各是什么？

学生讨论后回答(板书：谢尼伯发现光照时绿色植物吸收二氧化碳，释放氧说明光合作用的原料是二氧化碳，产物是氧；索热尔植物增重量大于二氧化碳吸收量减去氧的释放量说明光合作用的原料还有水；萨克斯发现光照时叶绿体中的淀粉粒才会增大说明淀粉是光合作用的产物)

总结：光合作用的原料、条件、产物各是什么？这样一个生产加工的过程是在哪进行的呢？

学生明确：光合作用的原料是二氧化碳和水；条件是阳光；产物是淀粉和氧；场所是叶绿体。

引言：通过了解光合作用的发现史，我们对光合作用的原料、条件和产物做出了初步的解释。怎样检验我们对问题的解释是否正确呢？我们来做一组探索性实验。（板书：二、探索光合作用）

小组讨论：在上节课的基础上，同学们能够设计出将天竺葵放在黑暗处一段时间，为什么？然后用黑纸片遮住叶片的一部分，将其放在阳光下照射。思考叶片部分遮光的目的是。

发给每组一片经上述处理后的天竺葵叶片，请参与上述实验过程的同学进行说明。

但是如何检验叶片中是否有淀粉存在，直接用碘液滴在叶片上行不行？还很难回答。

指出：叶绿素可以溶解在酒精中，用隔水加热的方法可以使叶片中的叶绿素溶解在酒精中。

操作：将叶片上的黑纸片取下，把叶片放入盛有酒精的小烧杯中，再把小烧杯放入盛有开水的大烧杯中，将这一套装置放在石棉网上，用酒精灯加热。

讨论：能否将装有酒精的小烧杯直接加热？（不能，酒精容易燃烧）

观察：加热过程中，酒精颜色的变化和叶片颜色的变化。直至叶片变成黄白色。

分析说明：绿叶变成黄白色及酒精变成绿色的原因。

操作：将酒精灯熄灭，用镊子取出叶片用清水漂洗。将漂洗

干净的叶片平铺在培养皿中，滴加几滴碘液。放置片刻。（此时将实验台收拾整理）

观察：用清水洗去碘液，观察叶片颜色的变化。

对上述结果进行分析说明，得出结论：经过部分遮光处理的叶片遇碘液后，见光部分呈深蓝色，表明有淀粉产生；遮光部分不变色，表明没有淀粉产生。说明绿叶合成淀粉需要光。由此可见，淀粉是光合作用的产物，光是光合作用的必需条件。

那么，光合作用还有其他产物吗？

演示实验：检验光合作用释放氧气

介绍实验装置，并让同学看到试管中上升的小气泡，解释排水集气法。然后用带火星的卫生香检验试管中的气体，请注意卫生香的燃烧情况。

提问：你看到了什么现象，此现象说明了什么？光合作用产生的助燃气体是什么气体？

总结：光合作用的产物还有氧。

演示实验：光合作用需要二氧化碳

说明两套实验装置的不同在于一个盛有氢氧化钠溶液，一个盛有清水，而氢氧化钠溶液可以吸收二氧化碳。分别取两枚叶片，进行脱去叶绿素、滴加碘液的处理后，观察实验现象并分析说明原因。

结论：光合作用需要二氧化碳。科学家们进一步研究证明：二氧化碳和水是光合作用的原料。

我们呼出的气体中含有二氧化碳，往水里吹气，能产生淀粉

吗?可见，光合作用除了需要光以外，还需要一个重要的条件。

演示实验：验证植物进行光合作用需要叶绿素

用银边天竺葵进行实验，根据现象说明问题，得出结论。

以上实验验证了我们对光合作用的解释是正确的。

教学设计方案

启发学生回答

提问：你能用一个简单的公式把“绿色工厂”的生产过程表示出来吗？

在同学回答的基础上，总结光合作用的公式：（板书：二、光合作用的公式）

思考：在光合作用的公式中，物质和能量都发生了哪些根本的变化？（板书：三、光合作用的实质）

引导学生回忆种子的成分中有哪两大类物质，在此基础上总结出光合作用过程中发生的物质变化：由简单的无机物（二氧化碳和水）转变成复杂的有机物（淀粉等），并且释放出氧气。

提问：在物质变化的同时，还有什么变化发生呢？

在学生回答的基础上，总结：光能转变成储存在有机物里的能量。

从实质上说，光合作用包含了两个方面的转化：

根据公式及实质用语言表述什么是光合作用。在学生思考回答的基础上，指导学生阅读书上光合作用概念的有关内容，并做出标记。（板书：四、光合作用的概念）

光合作用对绿色植物本身、对人类和自然界有什么意义呢?(板书：五、光合作用的意义)

在同学回答的基础上总结：食物中的各种有机物，都是直接或间接由绿色植物通过光合作用制成的。不仅如此，自然界中的各种有机物，包括我们熟悉的棉、麻、糖、橡胶等，也都是由绿色植物通过光合作用提供的。据科学家估计，整个地球上的绿色植物光合作用一年所制造的有机物，若折算成葡萄糖可达4500亿吨左右。

(板书：(一)食物来源)

提问：我们人进行各项生命活动需要的能量是从哪来的呢?食物中的能量又是从哪来的呢?

讨论回答后总结：不仅植物性、动物性食物中贮存的能量来源于绿色植物的光合作用，来源于光能，我们用的柴草、煤、石油、天然气等能源物质，也都是现在或过去的绿色植物通过光合作用所贮存的太阳能。

据估计，地球上绿色植物一年进行光合作用所提供的能量，若折算成电能，可达1700万亿度。现在整个地球上人类一年所消耗的能量仅占绿色植物光合作用所提供能量的10%左右。

(板书：(二)能量来源)

提问：人和动物及其他生物在呼吸时，吸进的气体和呼出的气体成分有什么不同?

分析总结：生物呼吸时消耗了很多氧气，产生了很多二氧化碳。自然界中的燃烧同样要消耗很多氧气而产生很多二氧化碳。

据科学家估计，全世界生物的呼吸和燃烧所消耗的氧气，每

秒中可达1万吨左右。照这样的速度，大气中的氧气在300年左右就会被用完。但是我们生活中并没有明显感到环境中氧气不足和二氧化碳过多，这是什么原因呢？这还要归功于绿色植物的光合作用。据估计，1公顷阔叶林在生长季节，其光合作用每天能吸收二氧化碳1吨，释放出氧气0.73吨。地球上绿色植物进行光合作用一年所释放出的氧气，可以达到4800亿吨左右。（板书：

（三）氧气的来源

综上所述，光合作用是生物界食物的来源、能量的来源和氧气的来源。绿色植物的光合作用是地球上一切生物的生存、繁荣和发展的基础。

（板书：六、光合作用原理的应用）

在农业生产上，农作物产量的高低与农作物在光合作用中制造有机物的多少有直接关系。在农作物种植技术上，可以采取多种措施增大单位空间的叶总面积，以提高光能利用的效率。合理密植和立体高效种植，可以将植物在空间和时间上进行最优化组合，以达到增产、增收的目的。

二、光合作用的公式

三、光合作用的实质

四、光合作用的概念

五、光合作用的意义

（一）食物来源

（二）能量来源

（三）氧气的来源

六、光合作用原理的应用

七年级生物教案篇八

人教版《义务教育课程标准实验教科书生物学》七年级上册中的“致同学们”一节，很好地体现了学生学习的主体地位；教科书内容文字优美、流畅，意在提高学生的文学修养；从身边的生物选材，同时紧跟生物科学发展的时代脉搏，既贴近学生生活，拉近与学生间的距离，又避免了因知识的陈旧而产生的乏味感。从标题、文字到选材都充分体现了面向全体学生，以学生发展为中心，提高其生物学素养，突出学生学习的主体地位，激发学生自主地、探究地学习等教育新理念。

本校学生大多数来自农村，开学初在校军训一周，所以对一些生物现象和校园环境是比较熟悉的，此年龄阶段的学生比较活泼，好奇心较强，这些对教学是有利的。但他们对新学校的具体情况仍然较陌生，师生间存在一定的距离，加之普遍班额偏大，习惯了以前的被动接受式学习，这些都不利于新的教学方式，给教学增加了难度。

本节课是一门学科的亮相课，根据新课程和学生的特点，要想达到激发学生热爱本学科，调动其积极性、主动性、参与性，着重实现情感态度价值观目标的目的，就应该营造一种和谐民主平等的课堂氛围，所以课前放点音乐，以缩小师生间距离。但和谐民主并不等于自由散漫，因此课前也应制订相宜的课堂纪律规则和设计形成性评价条例，记录学生的表现，便于组织教学。

同时充分利用学生的生活经验及学校的课程资源开展教学，调动其主动性、参与性，激发学生学习生物学的兴趣。创设问题情境，以改变学生的学习方式，即变被动接受式为主动探究式学习。

另外，再引入报刊有关科技发展方向及课改方面的信息，让学生明白提高生物学素养的重要性和课改的必要性。最大限度地争取学生在教学中的积极配合。

基于本节课的问题较多，应首先把学生暂时分成几个组，暂定小组长，以后根据学生素质的个体差异作合理的调整，并说明小组长轮流当，然后让每个小组选三个问题进行讨论，讨论结果由组长或者代表汇报。同时要非常重视如何组织教学，要求学生在课堂上积极思考，踊跃发言，讨论时声音不宜过大，别人发言时其他人认真倾听，学会尊重他人，同时指出这也是获取知识的途径之一。这种做法有利于转变学生的学习方式。课堂规则和每节课对学生的表现作出评价是课堂调控的重要手段，要充分运用好。

1. 情感态度价值观目标：激发学生生物学学习的兴趣；养成关注生活和社会的良好习惯；初步提高生物学素养及转变学习方式。

2. 能力目标：训练思维、表达能力。

3. 知识目标：初步了解有关生物学方面的信息及发展前景。

实现情感态度价值观目标

藤缠树的标本、磁带（校园歌曲）、录音机

1. 引入：放一首歌曲《校园的早晨》。

（使学生进入情境，感受到课堂氛围的和谐、轻松愉快，缩短师生间的情感距离，尽量体现师生间的民主平等的关系。）

（让学生明白今年课程改革的重要性以及上课方式，培养目标学习方式的变化。让学生转变学习观念。）

3. 给学生提出当今科技两大革命之一有生命科学技术革命。

（为能让学生感受到学习生物知识的重要性打下伏笔。激发学生学习的热情。）

4. 欣赏：师生共同阅读课程《致同学们》的第一、二段，欣赏这两段话。

（提高文学修养，感受大自然的美，激发学生爱生物的情感。）

学生分组讨论：（体现学生自主、合作地探究式学习。）

a)学校的垃圾问题，用哪些方法解决？哪种方法最好？分析原因。

b)学校的厕所问题，怎样解决？哪种方案最好？（想象）

（如果学生知道不多，留待以后学习生物知识后解答，并将知识应用到实际中，改变此现象。）

d)学校的沟渠问题，污染较严重，怎样解决？什么途径最好？

e)学校食堂周围的树干与其他区域的树干比较，有什么不同？为什么？

f)校园内麻雀数量比前几年有所增加，为什么？

g)为什么政府要制订《禁止焚烧秸秆》的措施？

h)今年天气的变化造成粮食的减产，说明什么问题？

j)列举我校前任校长的肾衰竭疾病，探讨疾病问题，器官移植问题？

（在此引导学生找到获取知识的方法，学会查资料，改变学习方式。学生回答不全，教师补充。如：人类基因组计划等。）

对本节课同学们的表现作评价：

因为本节课是第一节课，学生第一次分组完成不同的讨论项目，然后进行表达交流，所以无论对与错，应首先给予充分的鼓励，通过交流，辩清正误，这样可以使学生保持积极思考，积极发言的高昂激情，否则参与的积极性容易受到打击，以致影响以后的教学。为此本节课的评价的侧重点放在情感态度价值观目标上比例占80%；能力目标（体现在思维和表达能力方面）占15%；知识目标占5%。

本节课达到了预想的目标，上课参与回答问题的学生占三分之二以上。为了进一步了解学生，课后布置一篇题目为《你喜欢生物科学吗？》的文章，谈谈自己对生物学的肤浅认识。通过作业反馈，全班53名学生有52名答喜欢。多数学生感悟较深：原来生物学有这么大的用处，认识到提高生物科学素养的重要性，大大激发了学生学习生物学的兴趣。体现了学生自主、合作参与、探究知识的学习方式。

七年级生物教案篇九

- 1、了解生物学的概念以及在生活和社会中的应用。
- 2、了解生物科学的最新进展，激发学生产生浓厚的学习兴趣。

重点：生物科学在生活和社会中的广泛应用。

难点：在学习方法上的引导。

一、情境引入：

出示一些水果、蔬菜、杂草、石块，请学生分辨哪些可以食用，从而引出生物学。学生举例一些生物的食用、药用或其他价值。

（教师：从古到今，人们不断观察、尝试、探索生物知识，形成了现在的生物科学。）

二、自主探究，合作交流

学习任务一：联系生活经验，了解生物学概念。

1、学生自学教材，找出生物学的概念。

2、学生举例：举出常见的生命现象的例子。（如蜘蛛织捕虫、树叶变黄飘落等。方法指示：学会观察。）

学习任务二：学生自学教材，体会生物学的重要性。

1、全面浏览教材的前言部分，分析教材从哪些方面了生物学的重要性。并有感情的朗读教材中的段落，体会大自然之和諧。

2、小组内探讨：根据教材内容和生活经验，尝试交流生物学的应用（重要性）。

3、师生交流：有关对一些生物现象和生物科学的疑问。

拓展反思：怎样认识封山育林、封海休鱼？

三、系统：（引导学生从农业、工业、医学等方面生物科学的重要性。）

四：诊断

1、生物学是研究和的科学。

2、谈一谈你对生物学的认识和怎样学习生物学？

七年级生物教案篇十

知识目标：1. 概述土壤里主要的微生物种类

2. 说出细菌的三种形态和基本结构，并与植物细胞、动物细胞比较结构的异同点

说出放线菌的结构特点。

识别青霉和匍枝根霉，并说出它们的繁殖方式和营养方式

描述蘑菇的主要特征及其生长的适宜环境、营养方式和繁殖方式。

描述微生物在自然界中的作用及与人类的关系

2. 探究土壤中的微生物

情感态度与价值观目标：1. 体验培养霉菌的过程，并交流成功或失败的感受

3. 认同土壤里微生物的多样性及其对生物圈的平衡和稳定起着非常重要的作用

3课时

学习内容学生活动教师活动引入新课积极思考、踊跃提问展示变质的牛奶，提出问题，引入新课认识大型的真菌和真菌中的霉菌仔细观察，从实物中获得有感性认识。展示大型真菌及霉菌实物。细菌、真菌培养的一般方法请两个同学讲解和演示细菌和真菌培养的一般方法，提问并解答。引导学生提出问题，师生共同探究解决问题。

下课后半小时内将在各自环境中已接种的培养皿密封好，送回教室后排的空桌上。布置设计探究方案，提醒学生注意设计对照组。巡视和指导、参与设计，及时激励。

每组发给两套有培养基的培养皿。

阅读书本知识，结合课前搜集的资料，进行交流讨论，并回答所提出的问题。用大屏幕展示问题，启发学生思考，及时进行鼓励性评价。

细菌的形态和结构用显微镜观察细菌的三种形态；分组讨论细菌的大小及结构特点，并与动、植物细胞进行对比，推测细菌的营养方式，并进行交流。

请一学生扮演教师的角色，就细菌的结构和营养问题与同学们进行交流。指导、创设问题情景，鼓励学生积极参与小组间的讨论，结合教学内容进行人生观教育。

提示、指导执教学生，并进行补充。

学生根据观看的课件内容，并观察实物标本，结合日常生活中自己的见识以及自大搜集的资料，相互交流自己对真菌的了解。提供实物标本及自己搜集的资料，参与学生讨论，及时评价和鼓励学生从日常生活和课本外获取信息的能力。

用放大镜观察培养皿中养好的青霉和曲霉，注意看它们的形态和颜色。

观察新鲜蘑菇的形态。

讨论：1、青霉和曲霉在形态和颜色上有什么不同？又有什么共同点？

2、在什么地方什么时候容易采到蘑菇？这说明了什么？

3、霉菌和蘑菇都是真菌，它们的营养方式有什么相同的特点？提供长有长霉的面包和长有长霉的水果。利用观察与思考活动，引导学生按照从宏观到微观的顺序观察这些真菌，同时让学生观察青霉和曲霉以及蘑菇的结构图，了解它们的形态结构。

通过模拟实验体验孢子的传播过程。

完成课堂练习，巩固本章所学知识，了解一些食用菌养殖的过程和方法。带领学生做模拟实验“孢子的传播过程”。

与学生共同分析归纳总结真菌的繁殖方式。

引导学生运用所学知识解决实际生活问题的能力。